

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-133639

(43)Date of publication of application : 22.05.1998

(51)Int.Cl. G09G 5/08
 G06F 3/14
 G06T 11/80
 G09G 5/36
 // G09G 5/14

(21)Application number : 08-301309

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 25.10.1996

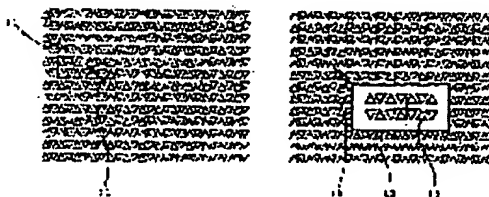
(72)Inventor : SUZUKI TOSHIMASA

(54) MOUSE CURSOR WITH ENLARGEMENT DISPLAY FRAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the operability and operation efficiency greatly by enlarging the image of a given range at the periphery of an indication position of a mouse cursor and displaying it in a window, and displaying the window so that the given range at the periphery of the indication position of the mouse cursor is not covered.

SOLUTION: On a Window system, the mouse cursor can be set to two kinds of state, i.e., enlargement ON and OFF states. In the enlargement OFF state, the mouse cursor 11 has the same function as an ordinary mouse cursor. When the enlargement mode is set ON, the mouse cursor 12 is displayed with an attached window part 13, wherein the certain range of the periphery of the indication position of the mouse cursor 12 is partially enlarged to display a partially enlarged image 15. In this case, the attached window part 13 is brought under display control so that the indication position of the mouse cursor 12 is not always covered.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.10.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2943734

[Date of registration] 25.06.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-133639

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月22日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
G 0 9 G 5/08		G 0 9 G 5/08 Z
G 0 6 F 3/14	3 8 0	G 0 6 F 3/14 3 8 0 A
G 0 6 T 11/80		G 0 9 G 5/36 5 2 0 F
G 0 9 G 5/36	5 2 0	5/14 C
// G 0 9 G 5/14		G 0 6 F 15/62 3 2 0 K
審査請求 有 請求項の数 2 F D (全 6 頁)		

(21) 出願番号 特願平8-301309

(22) 出願日 平成8年(1996)10月25日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 鈴木 俊正

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

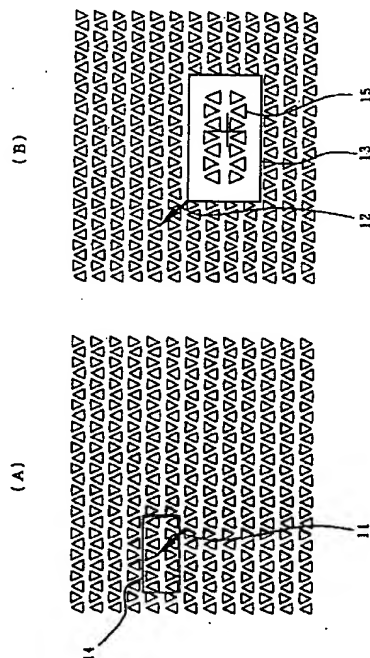
(74) 代理人 弁理士 加藤 朝道

(54) 【発明の名称】 拡大表示枠付きマウスカースル

(57) 【要約】

【課題】 操作者の負担を軽減して高解像度の表示画面に対する細かい操作を行うことを可能として操作性、作業効率を向上させるマウスカースルの制御方式の提供。

【解決手段】 通常のマウスカースル11は、拡大モード設定時に、付属ウィンドウ付きの形状12に変形し、マウスカースルの指す位置の一定範囲14の画像を拡大して付属ウィンドウ13の内部に表示する。付属ウィンドウ13はマウスカースルの指示位置を覆い隠さない位置に表示される。



【 特許請求の範囲】

【 請求項1 】 画面に表示されるマウスカーソルに付属してウィンドウを表示し、

前記マウスカーソルの指示位置周辺の所定の範囲の画像を拡大して前記ウィンドウ内部に表示し、

前記ウィンドウは、前記マウスカーソルの指示位置周辺の所定範囲を覆い隠さないように表示される、ことを特徴とする画面制御方式。

【 請求項2 】 拡大モードに設定された際に、画面上にマウスカーソルが付属ウィンドウを備えて表示され、前記付属ウィンドウ内には前記マウスカーソルの指示位置周辺の所定の範囲が部分拡大して表示されると共に、前記付属ウィンドウは、常に、少なくとも前記マウスカーソルの指示位置を覆い隠さないような位置に前記マウスカーソルに付随して配置される、ことを特徴とする画面制御方式。

【 発明の詳細な説明】

【 0001 】

【 発明の属する技術分野】 本発明は、計算機等情報処理装置の表示装置の画面制御方式に関し、特に、GUI（グラフィカル・ユーザ・インタフェイス）やMMI（マン・マシン・インタフェイス）を特徴とするマルチウィンドウシステムにおいて、スクリーンの一部を拡大表示する画面制御方式に関する。

【 0002 】

【 従来の技術】 この種の画面制御方式の従来技術として、例えば特開平7-93574号公報には、拡大位置をカーソルで指定するとその位置に対応する拡大範囲を自動設定し、指定した位置の周囲だけを部分的に拡大表示する方法が提案されている。

【 0003 】 また特開平4-330573号公報には、クロスヘアカーソルの中心にウィンドウを開設しこの中心の図形の所定倍の部分拡大図形を当該ウィンドウ内に常に表示するようにした図形の部分拡大方法が提案されている。

【 0004 】 また特開平3-206562号公報には、拡大表示モード設定時に、マウスなど位置指示手段の指示位置を基準とする第1のサイズの領域にウィンドウを開き、このウィンドウ内に位置指示手段の指示位置を基準とする第2のサイズの領域の画面内容を拡大表示する図形表示システムが提案されている。さらに、特開平1-265292号公報に開示されている拡大表示方法では、ルーペのように拡大画像の表示部分を移動させることができる。

【 0005 】 そして特開平7-146951号公報には、縮小画面を用いた文書作成の際にポインティングデバイスで指示された場所を常に拡大表示ウィンドウに表示させることで、拡大表示を行っている別のウィンドウのスクロール操作を軽減するようにした文書作成装置の構成が提案されている。これら従来の画面制御方式の拡大

大表示方法では、特定の位置に拡大画像が表示される。

【 0006 】

【 発明が解決しようとする課題】 ウィンドウ（Window）システムでは、マウス等ポインティングデバイスを用いたマウスカーソル操作により、オペレーティングシステム（OS）に指示を与えるのが一般的である。

【 0007 】 ところで、表示端末の画面の解像度が高くなるに従い、画面上での精密な操作が要求されるようになってきている。

【 0008 】 そして、マウスの移動によりその指示位置が制御されるマウスカーソルでは、画面（高解像度画面）上での精密な操作は困難であり、操作者に負担がかかるという問題点を有している。

【 0009 】 上記した特開平7-93574号公報、特開平4-330573号公報、特開平3-206562号公報、特開平1-265292号公報に開示されている拡大表示方法においては、マウスカーソルの先端が隠れ、画面全体に対するマウスカーソル先端の位置が正確につかみにくい、という問題点を有している。

【 0010 】 さらに、上記した特開平7-146951号公報に提案される拡大表示方法では、マウスカーソルと拡大画像の間が離れる場合があるため、その場合、マウスカーソル先端とその拡大画像を見比べるのに時間がかかることになる。

【 0011 】 したがって、本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであって、その目的は、操作者の負担を軽減して高解像度の表示画面に対してマウス等のポインティングデバイスを用いて細かい操作を行うことを可能とし、これにより操作性、作業効率を特段に向上させる画面制御方式を提供することにある。

【 0012 】

【 課題を解決するための手段】 前記目的を達成するため、本発明は、画面に表示されるマウスカーソルに付属してウィンドウを表示し、前記マウスカーソルの指示位置周辺の所定の範囲の画像を拡大して前記ウィンドウ内部に表示し、前記ウィンドウは、前記マウスカーソルの指示位置周辺の所定範囲を覆い隠さないように表示される、ことを特徴とする。

【 0013 】

【 発明の実施の形態】 本発明の実施の形態について図面を参照して以下に説明する。本発明の実施の形態は、Windowシステムにおいて、マウスカーソルは、拡大モードON（オン）／OFF（オフ）の2種類の状態が設定可能とされている。なお、拡大モードのON／OFF、必要に応じて切り替えることができる。

【 0014 】 本発明の実施の形態において、拡大モードがONに設定された際に、マウスカーソルは付属ウィンドウを備えて表示され、付属ウィンドウ内にはマウスカーソルの指示位置周辺の一定の範囲が部分拡大されて表示される。その際、付属ウィンドウは、常に、マウスカー

カーソルの指示位置を覆い隠さないように表示制御される。

【0015】図1は、本発明の実施の形態のマウスカーソルを説明するための表示画面を模式的に説明するための図であり、図1(A)は拡大モードOFF、図1(B)は拡大モードONの状態をそれぞれ示している。

【0016】図1(A)を参照すると、拡大モードOFFの状態のマウスカーソル11は、通常のマウスカーソルと同等の機能を有する。一方、図1(B)を参照すると、拡大モードONの状態において、マウスカーソル12の付属ウィンドウ部13の内部に、部分拡大画像15が表示される。

【0017】ここで、拡大範囲は、マウスカーソル11の指す位置の周辺の所定の範囲14(図1(A)参照)とされる。

【0018】なお、拡大モードOFFの状態のマウスカーソル11で可能な操作は、拡大モードONの状態のマウスカーソル12でもそのまま実行可能とされる。

【0019】次に本発明の実施の形態の動作について説明する。図2は、本発明の実施の形態の動作を説明するためのフローチャートである。本発明の実施の形態に係る拡大表示枠付きマウスカーソルの動作は、図2に示す処理の反復により行われることになる。

【0020】図2を参照すると、拡大機能がONか否かをチェックし(ステップ21)、OFFならば(ステップ21のNo)、ステップ22に移行し、通常のマウスカーソルの処理を行う。すなわち、通常のマウスカーソルの処理では、通常で速度で移動させ(ステップ22)、入力内容を処理し(ステップ23)、新しい座標に通常のマウスカーソルを表示する(ステップ24)。

【0021】一方、ステップ21において、拡大機能ONならば(ステップ21のYes)、付属ウィンドウ付きマウスカーソルの処理が実行される。

【0022】すなわち、付属ウィンドウ付きマウスカーソルの処理では、通常よりも遅くマウスカーソルを移動させ(ステップ25)、通常と同じように、入力を処理し(ステップ26)、マウスカーソル先端の周辺から画像を取り込む(ステップ27)。

【0023】そして新しい座標に付属ウィンドウ付きの形状のマウスカーソルを表示し(ステップ28)、ステップ27で取り込んだ画像の拡大画像を、この付属ウィンドウ内に表示する(ステップ29)。

【0024】上記したように、マウスカーソルの制御機能として、拡大モードONの時にはマウスカーソルの移動速度が拡大モードOFFの通常時よりも遅く設定される。なお、本発明の実施の形態において、マウスカーソルの操作のために用いる機器としては、マウス等を含む全ポインティングデバイスであればいずれであってもよい。

【0025】

【実施例】上記した本発明の実施の形態の具体例を例示するために、本発明の実施例を以下に説明する。

【0026】まず、本発明の実施例として、拡大時のマウスカーソル形状の各種構成例を図3乃至図7を参照して以下に説明する。

【0027】まず図3を参照して、この実施例では、マウスカーソルの矢印の根元に、ウィンドウ32を追加したものであり、ウィンドウ内には、マウスカーソルの矢印の先端31の周辺が拡大表示される。

【0028】次に図4を参照して、この実施例では、マウスカーソルの矢印の横に、所定距離離間してウィンドウ42を追加したものであり、ウィンドウ42内にはマウスカーソル矢印の先端41の周辺が拡大表示される。

【0029】次に図5を参照して、この実施例では、マウスカーソルの矢印の根元にウィンドウ52を追加したものであり、ウィンドウ52内にはマウスカーソル矢印の先端51の周辺が拡大表示される。

【0030】次に図6を参照して、この実施例では、マウスカーソルを矢印ではなく、プラス記号として表示するものであり、付属ウィンドウ62内にはプラス記号の中心61の周辺が拡大表示される。

【0031】次に図7を参照して、この実施例では、マウスカーソルを矢印ではなく、クロスヘアカーソルとして表示するものであり、付属ウィンドウ72内には交差部分71の周辺が拡大表示される。

【0032】次に、本発明の実施例として、拡大モードのON/OFFの方法の例について図8乃至図10を参照して以下に説明する。

【0033】まず図8を参照して、マウス81のマウスボタン62のON/OFFを拡大モードのON/OFFとしている。

【0034】次に図9に示す例では、表示画面上のメニュー91で、拡大モードのON/OFFのチェックボックス92をマウス等でクリックすることにより、拡大モードのON/OFFを選択する。

【0035】さらに図10に示す例では、キーボード101のシフトキー102等の修飾キーのON/OFFを拡大モードのON/OFFとして利用している。

【0036】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、少ない労力でマウスカーソル先端と拡大画像を同時に見ることを可能とし、画面全体におけるマウスカーソルの正確な位置を把握しながら、且つ拡大画像を用いた精密な操作を行うことを可能とし、解像度の高い画面において小さいアイコンやボタン等の操作を容易とし、更にグラフィックツール等ではドット単位の操作を容易として、操作性、作業効率を特段に向上する、という効果を奏するものであり、本発明の実用的価値は極めて高い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態を説明するための概念図で

ある。

【図2】本発明の実施の形態の動作を説明するためのフローチャートである。

【図3】本発明の実施例におけるマウスカーソル形状の一例を示す図である。

【図4】本発明の実施例におけるマウスカーソル形状の別の例を示す図である。

【図5】本発明の実施例におけるマウスカーソル形状のさらに別の例を示す図である。

【図6】本発明の実施例におけるマウスカーソル形状のさらに別の例を示す図である。

【図7】本発明の実施例におけるマウスカーソル形状のさらに別の例を示す図である。

【図8】本発明の実施例における拡大モードのON/OFFの切り替え方法の一例を説明するための図である。

【図9】本発明の実施例における拡大モードのON/OFFの切り替え方法の別の例を説明するための図であ

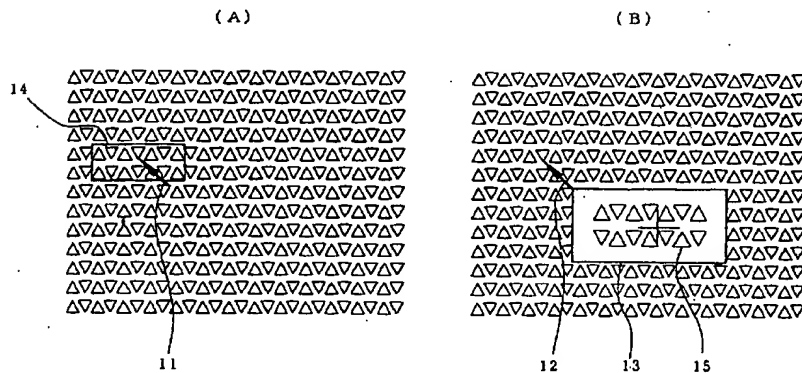
る。

【図10】本発明の実施例における拡大モードのON/OFFの切り替え方法のさらに別の例を説明するための図である。

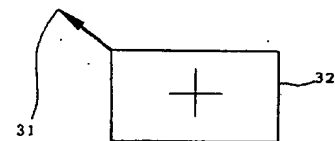
【符号の説明】

- 11 拡大モードOFFの時のマウスカーソル
- 12 拡大モードONの時のマウスカーソル
- 13 付属ウィンドウ部分
- 14 拡大領域
- 15 拡大された画像
- 31、41、51、61、71 マウスカーソル
- 81 マウス
- 82 マウスボタン
- 91 メニュー
- 92 チェックボックス
- 101 キーボード
- 102 シフトキー

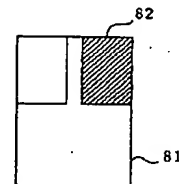
【図1】



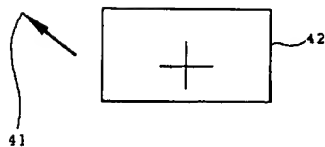
【図3】



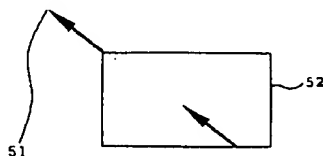
【図8】



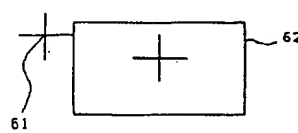
【図4】



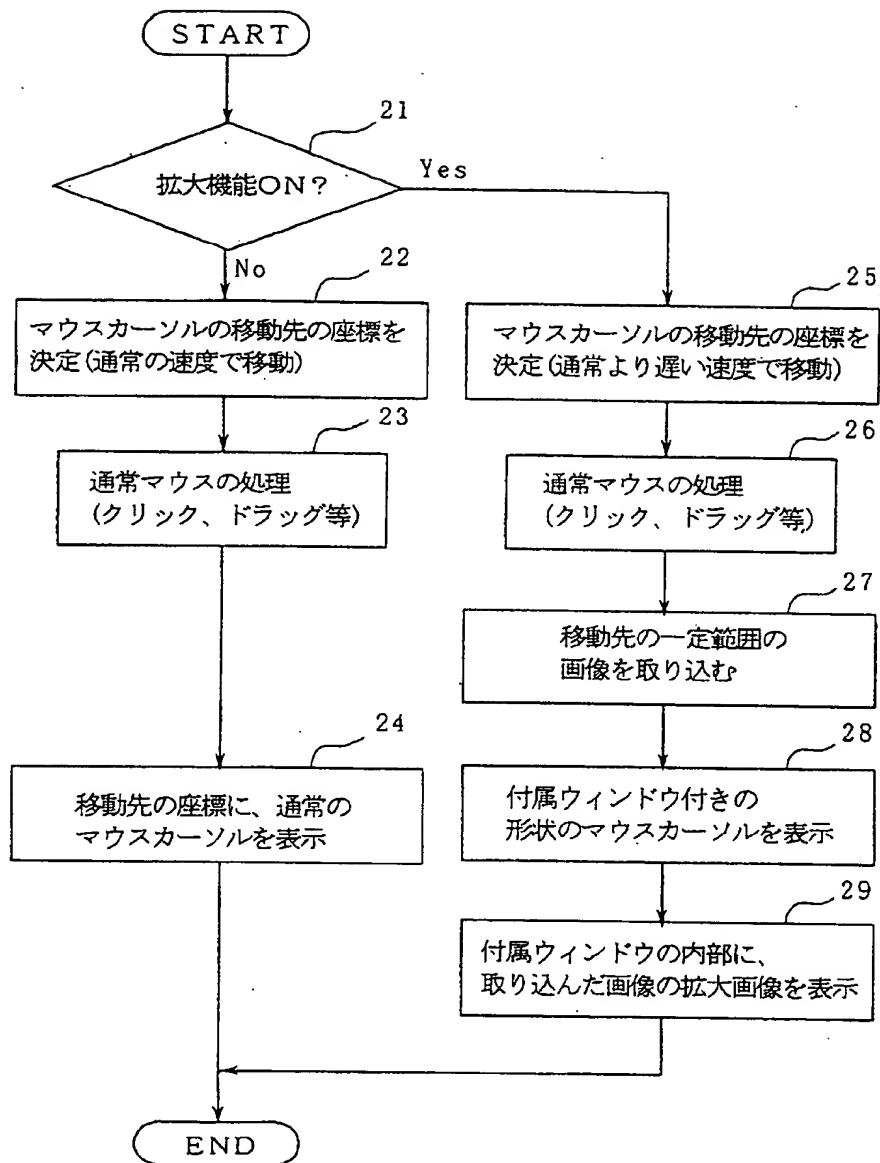
【図5】



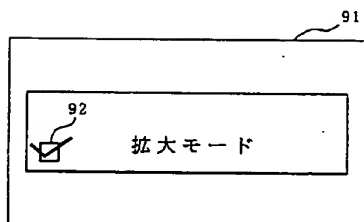
【図6】



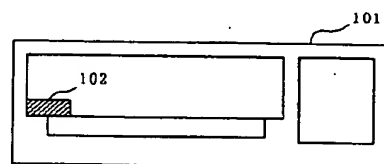
【 図2 】



【 図9 】



【 図10 】



(6)

特開平10-133639

【 図7 】

